



**ELENA FABBRI**, nata il 19 Aprile 1958 a Varese

**1976-1980** Laurea in Scienze Biologiche (110/110 e Lode) presso l'Università di Ferrara.

**1981-1982** Diploma Post-Universitario di Perfezionamento in Chimica, indirizzo didattico, presso l'Università di Modena

#### **ESPERIENZE PROFESSIONALI**

**1984 - Tecnico Laureato** presso l'Istituto di Fisiologia Generale dell' Università di Ferrara.

**1996 - Ricercatore** Facoltà di Farmacia, Dipartimento di Biologia dell' Università di Ferrara.

**1998 - Professore Universitario di II fascia** per il settore scientifico disciplinare E04A Fisiologia generale presso la Facoltà di Scienze MMFFNN, Dipartimento di Biologia Ev. Sper. dell'Università di Bologna per le esigenze del Polo di Ravenna.

**2010 – Idoneità a Professore Universitario di I fascia.**

#### **ESPERIENZE PROFESSIONALI ALL'ESTERO**

**1989** (Giugno-Settembre) Visiting scientist presso la School of Fisheries dell'Università di Washington, Seattle, USA. Finanziata da Fellowship NATO

**1990** (Giugno-Settembre) Visiting scientist presso la School of Fisheries dell'Università di Washington, Seattle, USA. Finanziata da Fellowship NATO

**1993** (marzo-novembre) Visiting professor presso Università di Ottawa finanziata da Natural Sciences and Engineering Research Council *Award* (NSERC, CANADA).

**2005** (settembre-novembre) Visiting professor presso il Centro di Ricerche Avanzate di Genomica ambientale (Università di Ottawa, Canada)

#### **ATTIVITA' DIDATTICA**

A titolo esemplificativo, l'attività didattica 2011-12 è programmata come segue (23 cfu totali) :

LAUREA IN SCIENZE AMBIENTALI

**Fisiologia Generale** (4 cfu, fondamentale) C.I. Biochimica Fisiologia e Microbiologia

LAUREA MAGISTRALE IN ANALISI E GESTIONE DELL'AMBIENTE

**Fisiologia applicata all'ambiente** (6 cfu, fondamentale)

LAUREA IN BIOLOGIA Ind. MARINO

**Fisiologia marina** (3 cfu, fondamentale) C.I. Fisiologia e biochimica marine

LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MARINA

**Adattamenti degli animali all'ambiente marino** (6 cfu, fondamentale)

LAUREA MAGISTRALE IN GESTIONE DELLA NATURA

**Ecofisiologia degli animali** (4 cfu, opzionale)

---

#### **Relatore di Tesi di laurea e dottorato**

Dal 2000 a oggi la Prof. Elena Fabbri è stata relatrice di 62 Tesi di laurea, di cui 18 Tesi sperimentali Vecchio Ordinamento, 22 Tesi sperimentali di Laurea Specialistica o Magistrale, e 22

Tesi triennali di cui 16 sperimentali. Altre 6 tesi magistrali sono in corso al momento. E' stata inoltre Tutore di 6 Tesi per il Dottorato in Scienze Ambientali: Tutela e gestione delle risorse naturali.

#### **Attività nell'ambito della divulgazione scientifica internazionale**

**Dal 1995 -** Membro dell'*Editorial Board* di *Comparative Physiology and Biochemistry*

**Dal 2008 –** Membro dell'*Editorial Board* di *Journal of Experimental Zoology*.

**2009 –** Vice-Presidente della European Society of Comparative Biochemistry and Physiology

#### **Organizzazione di Congressi e Workshop**

**2001** Le biotecnologie molecolari negli studi ambientali (Sala conferenze, Ravenna)

**2006** Responsabile organizzazione del 57° Congresso SIF (Centro Congressi, Ravenna)

**2008** Responsabile organizzazione del 25° Congresso Europeo della Società di Fisiologia e Biochimica Comparata (Centro Congressi, Ravenna)

**2011** Io studio l'ambiente – 50 progetti in mostra (Centro Congressi, Ravenna)

#### **ATTIVITA' ACCADEMICHE**

**2001 - 2006** **Direttore della Biblioteca** del Corso di Laurea in Scienze Ambientali.

**2008 – 2010** **Coordinatore del Dottorato** in Scienze Ambientali: Tutela e gestione delle risorse naturali (30 dottorandi in corso, oltre a co-tutele ed Erasmus Mundus Cooperation Window .

**Dal 1/11/2010** è **Presidente dei Corsi di Studio** in Scienze Ambientali (LT) e Analisi e Gestione dell'Ambiente (LM).

**Dal 2010 - E' referente presso la UE** per l'Università di Bologna, ai fini del Joint PhD *Marine and Coastal Management*, finanziato nell'ambito dei Progetti Erasmus Mundus Action I.

**Dal 2011 - E' referente presso la UE** per l'Università di Bologna, ai fini del Joint Master *Water and Coastal Management*, finanziato nell'ambito dei Progetti Erasmus Mundus Action I.

#### **Membership**

E' membro della Società Italiana di Fisiologia (SIF), della Società Internazionale ed Europea di Endocrinologia Comparata (ISCE ed ESCE), della Società Europea di Fisiologia e Biochimica Comparata (ESCPB).

#### **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

L'attività della Prof. Fabbri ha riguardato inizialmente i meccanismi di trasduzione del segnale di ormoni, neurotrasmettitori e regolatori autocrini/paracrini a livello cellulare. I modelli cellulari utilizzati nel corso degli anni di attività sono stati diversi, in mammiferi, vertebrati non mammiferi e invertebrati. Gli studi hanno riguardato soprattutto l'interazione ligandi-recettori di membrana, l'attivazione di proteine G e la variazione dei livelli intracellulari dei secondi messaggeri (AMPc, IP3 e Calcio). La linea di ricerca principale, coordinata personalmente dal 1987 e supportata da esperienze presso centri di rilevanza mondiale in USA e in Canada e da collaborazioni internazionali, ha riguardato la trasduzione del segnale degli ormoni da stress adrenalina e noradrenalina nei pesci e in altri vertebrati non mammiferi. I risultati conseguiti hanno portato a rivelare per la prima volta la presenza del meccanismo di trasduzione adrenergica IP3/calcio-dipendente da sempre ritenuto assente nel fegato dei vertebrati ectotermi. Altre ricerche hanno riguardato la trasduzione del segnale chimico in cellule nervose di mammiferi e in cellule immunitarie umane.

Dopo il trasferimento della sua attività di ricerca presso i laboratori dell'Università di Bologna sede di Ravenna avvenuto nel novembre 1998, la Prof. Fabbri ha continuato i suoi studi sulla trasduzione del segnale degli ormoni da stress nei teleostei, estendendoli però a problematiche di maggiore interesse in campo ambientale. Ha intrapreso così studi sugli effetti di fattori di stress ambientale fisici e chimici sulla trasduzione del segnale neuro-endocrino in vertebrati ed invertebrati acquatici. In considerazione del crescente interesse per la fisiologia dell'adattamento alle variazioni ambientali ha attivato una linea di ricerca riguardante studi citologici, biochimici e molecolari sulla sintesi di proteine citoprotettive e sulla trasduzione del segnale neuro-endocrino in molluschi marini esposti a fattori di stress ambientale. Questi studi hanno anche un risvolto applicativo che riguarda il monitoraggio della qualità ambientale attraverso biomarkers. Più

recentemente ha esteso gli studi sugli effetti cellulari e molecolari dei fattori di stress ambientale (campi elettromagnetici; metalli; farmaci) sull'espressione genica e la trasduzione del segnale in cellule in coltura. Attualmente è coinvolta in progetti di rilevanza nazionale ed internazionale (EU-FP7), quest'ultimo rivolto all'effetto dei residui dei farmaci ad uso umano/veterinario, presenti come contaminanti nell'ambiente acquatico, sulla trasduzione del segnale e sull'espressione di geni e proteine in organismi non-target rappresentati da molluschi marini.

La Prof. Fabbri è responsabile del laboratorio di Fisiologia e Biochimica Ambientale del CIRSA (Ravenna), le cui ricerche sono state finanziate attraverso i seguenti recenti progetti:

- 1) **2009-2013 EU-FP7 MEECE** –(c.n. 212085). Componente WP di ricerca sugli effetti dei residui dei farmaci in bivalvi marini.
- 2) **2009-2011 C.S.I.** (finanziato ENI-AGIP); Responsabile del Gruppo di lavoro “Effetti biologici dei fattori di stress ambientale”.
- 3) **2008-10 PRIN 2007** “Effetti biologici dei campi elettromagnetici su cellule nervose” – Componente Unità di Bologna; Coord. Prof. Bersani (Università di Bologna).
- 4) **2006-08 Progetto AMIS” finanziato dalla Comunità Europea** nell'ambito dei Programmi SMAP per il monitoraggio e la protezione degli ambienti costieri del Mediterraneo. **Coordinatore e Manager del Progetto UE**
- 5) **2006-07 PRIN 2005** “Effetti biologici dei campi elettromagnetici” – Componente Unità di Bologna Coord. Prof. Bersani (Università di Bologna)
- 6) **2005-06 Eni/AGIP.** Analisi e la previsione dell'evoluzione a breve-medio termine del litorale ravennate. Responsabile del Gruppo di Lavoro per la definizione del Quadro Ambientale della spiaggia e della costa retrostante dal punto di vista degli effetti dell'inquinamento antropico.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

L'attività scientifica della Prof.ssa Elena FABBRI è documentata da 100 pubblicazioni in extenso (85 recensiti *ISI*, 2 review and invito, 1 manuale, 7 capitoli di libro) e centotrenta comunicazioni o proceedings a Congressi. **Segue una selezione di 25 pubblicazioni in extenso:**

1. T.W.Moon, A.Capuzzo, A.C.Puviani, C.Ottolenghi, **E.Fabbri**. 1993.  $\alpha$ -Mediated changes in hepatocyte intracellular calcium in the catfish, *Ictalurus melas*. Am. J. Physiol. 264: E735-E740.
2. **E.Fabbri**, A.C.Puviani, C.Ottolenghi, A.Capuzzo. 1994. Identification of  $\alpha$ -adrenergic receptors in catfish liver and their involvement in glucose release. Gen.Comp.Endocrinol. 95:457-463.
3. **E.Fabbri**, A.Gambarotta, T.W.Moon. 1995. Adrenergic signalling and second messenger production in hepatocytes of two fish species. Gen. Comp. Endocrinol. 99:114-124.
4. T.W.Moon, A.Gambarotta, A.Capuzzo, **E. Fabbri** 1997. Glucagon and glucagon-like peptide signaling pathways in the liver of the American eel and the black bullhead. J. Exp. Zool. 279, 62-70.
5. **E.Fabbri**, A.Capuzzo, T.W. Moon. 1998.The role of circulating catecholamines in the regulation of fish metabolism: an overview. Comp. Biochem. Physiol. 120\_C, 177-192,.
6. **E.Fabbri**, L.Barbin, A.Capuzzo, C.Biondi. 1998. Adenylyl cyclase activity and glucose release from the liver of the European eel, *Anguilla anguilla*. Am. J. Physiol. 275, R1563-R1570.
7. **E. Fabbri**, M. Buzzi, C. Biondi, A. Capuzzo. 1999  $\alpha$ -Adrenoceptors-mediated glucose release from perfused catfish hepatocytes. Life Sci. 165:27-35
8. **Fabbri E**, Spisani S, Barbin L, Biondi C, Buzzi M, Traniello S, Ferretti ME. 2000. Studies on fMLP-receptor interaction and signal transduction by means of fMLP-Ome selective analogues. Cell. Signal. 12:391-398.
9. **Fabbri E**, Selva C, Moon TW, Capuzzo A. 2001. Characterization of [3H]CGP 12177 binding to b-adrenergic receptors in intact eel hepatocytes. Gen. Comp. Endocrinol. 121:223-231
10. **E. Fabbri**, C. Selva, A. Piano, F. Caselli, A. Capuzzo. 2002. Identification and properties of a Gs protein in catfish liver membranes. Gen. Comp. Endocrinol. 125:340-348
11. A.Piano, C. Asirelli, F. Caselli, **E. Fabbri** 2002. Hsp70 expression in thermally stressed *Ostrea edulis*, a commercially important oyster in Europe. Cell Stress & Chaperones, 7(3): 250-257.
12. **E. Fabbri**, F. Caselli, G. Sartor, A. Piano, A. Capuzzo. 2003. Cu<sup>2+</sup> and Hg<sup>2+</sup> affect glucose release and cAMP transduction pathway in eel hepatocytes. Aquat. Toxicol. 62(1): 55- 65.
13. A.Piano, P. Valbonesi and **E. Fabbri**. 2004. Expression of cytoprotective proteins, hsp and metallothionein, in tissues of *Ostrea edulis* exposed to different stress stimuli. Cell Stress & Chaperones: 9:134-142
14. Franzellitti S, **Fabbri E**. 2005. Differential HSP70 gene expression in the Mediterranean mussel exposed to various stressors. Biochem. Biophys. Res. Comm. 336:1157-1163.
15. Piano A, Franzellitti S, Tinti F, **Fabbri E**. 2005. Sequencing and expression pattern of inducible heat shock genes in the European flat oyster, *Ostrea edulis*. Gene 361: 119-126.
16. Franzellitti S, **Fabbri E**. 2006 Cytoprotective responses in the Mediterranean mussel exposed to Hg<sup>2+</sup> and CH<sub>3</sub>Hg<sup>+</sup>. Biochem. Biophys. Res. Comm. 351: 719-725.
17. **Fabbri E** and Capuzzo A. 2006 Adenylyl cyclase activity and its modulation in the gills of *Mytilus galloprovincialis* exposed to Cr<sup>6+</sup> and Cu<sup>2+</sup>. Aquat Toxicol. 5;76(1):59-68.

18. **E. Fabbri**, Xi Chen, A. Capuzzo, TW Moon. **2008**. Binding kinetics and sequencing of hepatic alpha1-adrenergic receptors in two marine teleosts, *Scomber scombrus* and *Engraulis encrasicolus*. *J. Exp. Zool.* 309A:1–9.
19. P. Valbonesi, L. Ricci, S. Franzellitti, C. Biondi, **E. Fabbri**. **2008** Effects of cadmium on MAPK signaling pathways and HSP70 expression in a human trophoblast cell line. *Placenta*, p. 1-9
20. S.Franzellitti, P. Valbonesi, A. Contin, C. Biondi, and **E. Fabbri**. **2008**. HSP70 Expression in Human Trophoblast Cells Exposed to Different 1.8 GHz Mobile Phone Signals. *Rad Res* 170(4) 488–497
21. Martin-Diaz L, Franzellitti S, Buratti S, Valbonesi P, Capuzzo A, **Fabbri E**. **2009** Effects of environmental concentrations of the antiepileptic drug carbamazepine on biomarkers and cAMP-mediated cell signaling in the mussel *Mytilus galloprovincialis*. *Aquat Toxicol.* 94(3):177-85.
22. Franzellitti S, Valbonesi P, Ciancaglini N, Biondi C, Contin A, Bersani F, **Fabbri E**. **2010**. Transient DNA damage induced by high-frequency electromagnetic fields (GSM 1.8GHz) in the human trophoblast HTR-8/SVneo cell line evaluated with the alkaline comet assay. *Mutat Res.* 683,1,:35-42.
23. **E. Fabbri**, A. Capuzzo. **2010**. Cyclic AMP signaling in bivalve molluscs: an overview. *J. Exp. Zool.* 313(4):179-200.
24. S. Franzellitti, S. Buratti, F. Donnini, **E. Fabbri** **2010** Exposure of mussels to a polluted environment: insights into the stress syndrome development. *Comp. Biochem Physiol C*, 152(1):24-33.
25. Franzellitti S, Buratti S, Valbonesi P, Capuzzo A, **Fabbri E**. **2011** The  $\beta$ -blocker propranolol affects cAMP-dependent signaling and induces the stress response in Mediterranean mussels, *Mytilus galloprovincialis*. *Aquat Toxicol.* 101(2):299-308.

***Elena Fabbri, Luglio 2011***